

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

47

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929

PAR

Jean-Edmond DUMONT

Né à Paris, le 5 juillet 1874

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FISTULES
CHEZ LES ANIMAUX

Président : M. LECÈNE, professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs { M. COQUOT { professeurs à l'Ecole Nationale Vétérinaire
 { M. BRESSON { d'Alfort.

Editions de la Revue " NOS ANIMAUX "

Journal des Vétérinaires Praticiens

8, Rue des Saints-Pères — PARIS (7°)

1929

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555814_0052

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1929

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1929

PAR

Jean-Edmond DUMONT

Né à Paris, le 3 juillet 1874

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FISTULES CHEZ LES ANIMAUX

Président : M. LECÈNE, professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs { M. COQUOT { professeurs à l'Ecole Nationale Vétérinaire
 { M. BRESSON { d'Alfort.

Editions de la Revue " NOS ANIMAUX "

Journal des Vétérinaires Praticiens

8, Rue des Saints-Pères — PARIS (7^e)

1929

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Écoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

Anatomie descriptive des mammifères domestiques	MM. BRESSOU
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale . .	MAIGNON
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie. . .	NICOLAS
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; histoire naturelle médicale.	HENRY
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémilogie et propédeutique ; jurisprudence.	ROBIN
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure.	COQUOT
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique	G. MOUSSU
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.	PANISSET
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies	G. PETIT
Zootecnie et économie rurale	DECHAMBRE
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale . . .	{ DECHAMBRE
Industrie et contrôle des produits d'origine animale. . . .	& HENRY
	VERGE



AGRÉGÉS

MM. LESBOUYRIES, VERGE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER
LESBOUYRIES

MM. MONVOISIN
R. MOUSSU

M. J. VERGE.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

HOMMAGES A LA FAMILLE

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS VÉNÉRÉS

A MA FAMILLE

HOMMAGES AUX PROFESSEURS

A la Mémoire de mes Maîtres regrettés
Les Professeurs Léopold TRASBOT, Edmond NOCARD,
Raoul BARON et Maurice KAUFMANN

A mon Président de Thèse M. le Professeur LECÈNE

Témoignage de vive gratitude.

A mes Maîtres d'Alfort
Messieurs les Professeurs P.-J. CADIOT, G. BARRIER,
A. RAILLIET, G. MOUSSU, Gabriel PETIT

Témoignage de profonde reconnaissance.

A Monsieur le Professeur E. NICOLAS
Directeur de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort
Et à Monsieur le Professeur VALLÉE
Directeur du Laboratoire National de Recherches
des Services Vétérinaires

Témoignage de profonde sympathie.

A Monsieur le Professeur BRESSOU
A mes Camarades
Messieurs les Professeurs COQUOT, PANISSET et HENRY

Témoignage d'affectueuse sympathie.

A mes Amis et Camarades de promotion

FISTULES AVEC CORPS ÉTRANGERS MÉTALLIQUES

Dans cette étude nous nous occuperons surtout, sinon exclusivement, de blessures de guerre. Et nous nous excusons d'un tel choix pour le sujet de notre thèse, alors que dix années sont passées depuis la grande épreuve, que nombre de gens tâchent de l'oublier et que d'autres, mieux intentionnés, cherchent d'en prévenir le retour. La tendance de ces derniers est des plus louables, tout le monde est d'accord à ce sujet. Malgré cela, le vieil adage romain : « Si vis pacem para bellum » sera encore vrai pendant de nombreuses années, et, en définitive, nous ne trouvons point déplacé d'étudier en temps de paix les blessures de guerre.

Pendant les hostilités, nous avons eu, comme de nombreux confrères, à suivre et à traiter des animaux blessés. Comme les autres, nous nous sommes trouvé aux prises avec des difficultés de toutes sortes, les unes résultant du manque d'organisation du Service vétérinaire, les autres plus spécialement d'ordre technique. Ces dernières seules retiendront notre attention pour l'instant.

En chirurgie de guerre, on s'est beaucoup inspiré des travaux de médecine humaine, dans lesquels on pourrait

trouver une foule d'indications de grande valeur. Mais de là à transposer en vétérinaire tout ce qui s'est fait pour l'homme, il y a loin, et cette distance nous nous sommes refusé à la franchir pour suivre l'exemple de quelques confrères trop empressés à oublier les particularités de notre médecine. L'organisme du cheval ne réagit pas absolument de même façon que celui de l'homme, à l'égard du traumatisme ; en règle générale, il se défend mieux, ce qui nous permet tout à la fois de prolonger l'attente ou d'entreprendre des interventions plus risquées. D'autre part, le volume beaucoup plus considérable de nos blessés nous interdit l'usage de procédés de diagnostic qui, comme la radioscopie, ont rendu de signalés services en chirurgie humaine. Et cette impossibilité matérielle est d'autant plus sensible que les éclats d'obus, en cheminant au travers de fortes masses musculaires, suivent des trajets d'une étendue inconnue chez l'homme, et, de ce fait, sont très difficiles à localiser.

Pour ce motif, nous nous sommes beaucoup intéressé au diagnostic topographique des blessures avec éclats d'obus. Après maintes recherches nous avons porté notre choix sur un appareil relativement simple qui nous a donné des satisfactions en maintes circonstances. Nous devons d'ailleurs reconnaître que d'autres confrères ont poursuivi des recherches de même ordre, et que l'un d'eux, en particulier, a construit un instrument très voisin du nôtre. Nous tenons à le signaler dès maintenant, à

rendre justice à son inventeur M. le vétérinaire-major Chaussée. Pourtant, il nous sera permis de remarquer que nous avons utilisé notre sonde pendant plusieurs années de guerre, tandis que ce confrère n'a fait connaître son appareil qu'en 1919, après les hostilités, dans une courte note, sans observations à l'appui.

Il n'entre d'ailleurs pas dans nos intentions de faire une réclamation de priorité et notre but est tout autre. Nous nous contenterons de rapporter les constatations que nous avons pu noter, et d'appeler l'attention sur une méthode qui reste inconnue de nos ouvrages classiques.

Nous montrerons d'ailleurs qu'elle n'intéresse pas exclusivement la chirurgie de guerre, puisque nous l'avons utilisée avec succès dans le diagnostic de corps étrangers métalliques chez les bovins.

Enfin, nous dirons notre pensée au sujet des traitements de ces fistules avec corps métalliques, la ligne de conduite que nous avons adoptée, et l'instrumentation dont nous nous sommes servi. Dans ces développements nous ne manifesterons pas toujours une grande admiration pour des interventions sans doute brillantes, et qui n'ont peut-être que l'attrait de la nouveauté. Là encore nous ferons appel à la bienveillance de nos juges et nous les prierons de nous excuser, en songeant que l'auteur de ces lignes est arrivé à la période d'automne de la vie professionnelle, au cours de laquelle on ne peut se défendre de tout scepticisme.

I. — APERÇU HISTORIQUE SUR LES BLESSURES DE GUERRE

Les blessures de guerre autres que les blessures à l'arme blanche sont connues naturellement depuis l'invention des armes à feu et ont varié avec l'évolution de ces dernières. Au temps passé, on connaissait les accidents produits par les boulets et les balles. Les hippiastres du siècle de Louis XIV et de l'époque qui précède la Révolution n'ignoraient pas « la plaie d'arquebusade » et les soins qu'elle nécessite (de Garsault). Dans la période qui suivit, les guerres de l'Empire procurèrent aux vétérinaires de l'époque une belle expérience sur cette question. « Les agents des blessures graves dont il s'agit sont les balles de divers calibres, les biscaïens, les boulets, les éclats de grenade, d'obus et de bombe, le menu plomb et la mitraille... Les coups de feu produits par les balles de fusil sont, de toutes les blessures de ce genre, les plus communes ». (Hurtrel d'Arboval.)

Pourtant, nos journaux ne contiennent que de rares relations sur ce sujet, « la chirurgie vétérinaire n'ayant recueilli jusqu'à présent que des observations pratiques fort peu nombreuses, attendu qu'il est fort rare qu'on

puisse donner les soins nécessaires aux animaux blessés sur les champs de bataille. » (Gourdon, 1857).

Pendant les guerres du Second Empire, notre littérature professionnelle s'enrichit des observations de Kapp relevées pendant la guerre d'Italie, et de Daray datant de la guerre de 1870-1871.

Les expéditions coloniales n'apportèrent, semble-t-il, aucune connaissance nouvelle et dans le dernier tiers du XIX^e siècle, les études parues se rapportent presque toujours à des recherches expérimentales pratiquées avec les fusils utilisés par les différentes armées européennes. En 1893, Ellenberger et Baum notent les effets des balles de 8^{mm}. L'année suivante Demosthène étudie l'action du projectile du fusil Mannlicher de 6^{mm} 1/2. Des recherches de même ordre sont entreprises en 1895 par Gabeau, puis par Lemann, concernant la balle Lebel modèle 1886. En 1899, un vétérinaire anglais, Walker, étudie les effets des balles dum-dum sur le cheval.

En 1904, Joly, dans les « Maladies du cheval de troupe », remarque que « le petit nombre des documents relevés par nos anciens pendant nos si nombreuses guerres continentales et nos fréquentes expéditions coloniales tient surtout à la non organisation du service vétérinaire en campagne qui n'est réglementé que depuis 1876 ». Cet auteur, voulant élever un monument à la médecine vétérinaire militaire, consacre un assez long article aux blessures de guerre. Mais, si cette étude est documentée et

même curieuse, on ne peut dire qu'elle soit d'un grand enseignement, malgré les données empruntées à Delorme et quelques autres médecins. En particulier le paragraphe qui se rapporte aux blessures par projectile d'artillerie est véritablement modeste.

Plus près de nous, un certain nombre d'observations furent publiées dans nos journaux. Elles se rapportent généralement à des blessures par balles de fusil (Metifiot, Dorner) ou par fragments de bombes lors d'attentats politiques (Barrier et Petit, Junot). Une étude très complète et documentée fut présentée par Maleval, à la suite de nombreuses observations recueillies au Maroc (1909). Mais, là encore, les blessures par éclat d'obus sont infiniment rares.

Au cours de la dernière guerre, il en alla tout autrement le nombre des accidents dûs à des balles de fusil ou de mitrailleuse fut infini par rapport à celui des blessures par éclats d'obus ou de bombes. Et les observations que les vétérinaires des troupes combattantes purent faire furent aussi nombreuses que variées car, en plus des fatigues et des privations, notre brave auxiliaire n'a guère été plus favorisée que son maître. Malgré cela, les relations furent peu nombreuses. Les premières datent de 1914 et sont dues à Canas, Noisieux, Lange et Peau ; les observations de ces praticiens permettent à Joly de faire une petite étude d'ensemble. D'autres s'occupent de traitements variés (Leclairche et Vallée, Lignières, Guillaume

et Bittner, Delmer, Hobday). Mais les véritables publications de guerre sont dues à Hogard (1916), à Chapron (1917) et à Marcenac (1917). Dans les observations de ces trois auteurs nous trouvons des remarques cliniques du plus grand intérêt, fruit d'une expérience incontestable. Si Hogard s'est montré interventionniste peut-être trop enthousiaste, Chapron a fait preuve d'un esprit pratique dont il faut s'inspirer. Quant à Marcenac, il s'est attaché à trouver un procédé permettant la localisation des éclats d'obus, et, à cet effet, a construit un instrument qui fait honneur à son imagination. Enfin, dans le même ordre d'idées, Chaussée, en 1919, a fait connaître un appareil très voisin de celui que nous avons utilisé nous-même. Nous le décrirons en détail à propos du diagnostic.

II. — ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE GÉNÉRALES DES BLESSURES DE GUERRE

D'une façon générale l'agent vulnérant est un corps métallique : balle cylindro-conique de fusil ou de mitrailleuse, shrapnells, et surtout éclats d'obus et de bombes d'avion. La plupart des cas que nous avons observés se rapportent à cette dernière catégorie. La forme et le volume de ces pièces métalliques sont extrêmement variables. Les unes sont de la grosseur d'un grain de blé, tandis que d'autres arrivent à peser plusieurs centaines de grammes. En ce qui concerne leur forme, un seul point est à retenir : leur parfaite irrégularité. Certains éclats présentent des arêtes tranchantes, d'autres sont hérissés de pointes, de crochets, etc., d'autres enfin sont munis de toutes ces sortes d'aspérités à la fois.

Mais si le corps métallique, l'agent vulnérant, représente bien la cause primordiale de la blessure de guerre, il est un autre facteur qui va jouer un rôle de premier plan dans l'évolution du traumatisme ; nous voulons parler de l'infection microbienne. On peut dire que toutes les plaies de guerre sont septiques d'emblée, autrement dit infectées dès leur origine. Il n'est pas d'exception à cette règle. Tout au plus peut-on remarquer qu'avec des projectiles de volume réduit, portés à une température élevée

au moment de l'éclatement, l'infection se trouve réduite au minimum ; mais elle existe. Et cela se conçoit quand on songe que dans la terre et les eaux, sur la peau et sur les poils, pullulent des microbes variés, parfois très dangereux. Un éclat d'obus, et même une balle de shrapnell, après ricochet, entraînent avec eux des particules de terre, de bois, des poils, les uns et les autres accompagnés de la légion de leurs hôtes indésirables. Et ceux-ci étant introduits dans la plaie se trouvent aussitôt dans d'excellentes conditions pour se développer et se multiplier, grâce à la température du corps et aux aliments représentés par les tissus mortifiés. Aussi, en un temps très court, la plaie de guerre est transformée en une véritable culture microbienne.

Quant à cette flore, nos documents en médecine vétérinaire sont peu nombreux. Au contraire, d'importantes recherches ont été entreprises en médecine humaine sur cette question. Des travaux poursuivis par maints auteurs ont montré que la pullulation bactérienne commence en général vers la sixième heure après la blessure. Le développement des germes diffuse dans toute la plaie à partir de la pénétration de l'éclat d'obus et des autres corps étrangers ; il atteint toute son acuité vers la douzième heure.

Les microbes décelés par l'examen bactériologique sont très variés. Les uns sont de vulgaires saprophytes. D'autres, au contraire, sont doués de qualités pathogènes par-

fois très accusées. Parmi ces derniers on trouve des aérobies et des anaérobies. Pour ceux-ci, les plaies anfractueuses, parfois transformées en cavités closes, sont particulièrement propices à leur développement. Dans ces conditions, la petite quantité d'oxygène qui existait initialement, n'étant pas renouvelée, est rapidement absorbée par les aérobies, qui préparent ainsi un milieu privé d'air très favorable à la multiplication des anaérobies.

A l'expérience, on s'est rendu compte que les anaérobies sont les germes les plus redoutables des blessures de guerre. C'est à eux qu'il faut imputer la redoutable complication qu'est la gangrène gazeuse. Dans ce cas, différentes espèces interviennent rarement isolées, mais bien plutôt associées de façon variable, comme l'ont montré les travaux de savants bactériologistes (Weinberg et Seguin, etc., etc.). Parmi ces agents de la gangrène gazeuse, il convient de citer d'abord le vibrion septique et le bacille *perfringens*, tous deux hôtes constants des matières fécales. Signalons encore le *B. œdematiens*, le *B. hyptolicus*, le *B. fallax*, des streptocoques, etc. Il s'ensuit donc, comme le remarque le professeur Cadiot, que « la gangrène gazeuse n'est pas une entité morbide simple en son essence ».

En dehors des microbes responsables des complications gangréneuses des blessures de guerre, on en a trouvé une foule d'autres plus ou moins dangereux (bacille piocyanique, agent du pus bleu ; pneumo-bacille de Friedlan-

der, etc.). Dans cette série, une mention spéciale doit être réservée au bacille de Nicolaïer, cause du tétanos.

Telles sont les principales bactéries qui composent la flore microbienne des plaies de guerre chez l'homme. Comme les blessures de nos animaux ont été produites par les mêmes causes, dans les mêmes circonstances, on peut donc conclure que ces mêmes germes sont intervenus également chez nos chevaux frappés par éclats d'obus. Quoi qu'il en soit, tous ces microbes qui se développent dans la plaie produisent par la suite la nécrose des tissus et l'intoxication du blessé ; soit par leur action directe, soit par l'intermédiaire des toxines qu'ils sécrètent. Remarquons seulement que si le cheval a été fréquemment atteint de tétanos, il s'est montré, dans l'ensemble, plus résistant que l'homme aux agents des septicémies diverses et de la gangrène gazeuse en particulier.

III. — SYMPTOMES ET ÉVOLUTION LÉSIONS

Nous n'envisagerons dans cette étude que les plaies fistuleuses avec corps étranger métallique. C'est-à-dire que nous laissons volontairement de côté toute une série de blessures de guerre, d'ailleurs très intéressantes, qui entraînent une mort rapide (lésions musculaires ou viscérales) ou l'abatage précoce (fracture, etc.) ou encore qui nécessiteront des interventions chirurgicales toutes différentes de celles qui nous intéressent (lésions osseuses, tendineuses, articulaires, etc.). Dans tout ce qui va suivre il sera donc question uniquement des traumatismes musculo-cutanés occasionnés par des balles et surtout par des éclats d'obus ou de bombes.

Les plaies cutanées sont variées et cependant de la forme du corps vulnérant, comme de la direction de sa trajectoire. C'est ainsi qu'on peut trouver des coupures, des déchirures, des perforations — lésions tellement évidentes qu'il est inutile d'insister.

Bien plus importante est la connaissance des modifications qui se produisent successivement au niveau de la blessure.

A l'origine, la peau ne se montre pas avec les caractères d'une tache ecchymotique comme chez l'homme. Cela tient à l'épaisseur du tégument. Celui-ci est déchiré, recroquevillé, et la couche sous-épidermique est contuse, ecchymotique, destinée visiblement à se nécroser. On peut même trouver sous la peau de gros épanchements hémorragiques. Si l'on suit le trajet du projectile, on voit que les muscles se trouvent dissociés par des infiltrations sanguines que l'on trouve sous forme de bandes noirâtres dans le tissu conjonctif œdématié. Au voisinage du trajet lui-même, le muscle a été réduit en bouillie, écrasé, surtout dans les zones superficielles, car le projectile a perdu de sa force en pénétrant dans les tissus. Le muscle est en état d'attrition. De rouge qu'il est normalement, il est devenu terne et sa surface est baignée par une sérosité abondante. Il est d'autre part insensible et paraît avoir perdu momentanément toute vitalité. A l'intérieur de la plaie se trouve le projectile, généralement entouré de débris épidermiques, de poils et autres corps étrangers (terre, lambeaux de harnachement, etc.) ; il repose, au fond, sur des tissus restés sains.

Si l'on pratique l'examen histologique de la blessure, pendant les premières heures, on ne note aucune réaction des tissus sains. C'est la phase de sidération de la plaie, et ce phénomène, d'après Policard, serait en rapport avec les lésions vasculaires et nerveuses occasionnées par le projectile.

Cette période d'attrition est en général de courte durée, et celle-ci ne dépasse pas en moyenne cinq ou six heures. A ce moment l'examen microscopique, en dehors de la flore microbienne que nous avons signalée, révèle un nombre de plus en plus grand de leucocytes. Il se produit un véritable afflux de ces derniers que l'on rencontre au milieu d'un exsudat abondant, autour des corps étrangers ou mêlés aux microbes variés qui se développent pendant le même temps. Les phénomènes de phagocytose vont alors se continuer pendant un temps plus ou moins long.

Le résultat de cette lutte se manifeste cliniquement par la présence d'un liquide sanieux, de pus, dans lequel on trouve des débris de leucocytes, des bactéries et des fragments de tissus nécrosés.

Peu à peu, la blessure se nettoie, et le liquide d'excrétion de la plaie se modifie. De séreux, roussâtre, sanieux qu'il était au début, il devient plus consistant, mieux lié, blanchâtre ; c'est le pus de bonne nature des anciens auteurs.

Si la blessure est abandonnée à elle-même, son évolution est variable suivant les cas. Parfois, lorsque le projectile est de petites dimensions et n'a pas entraîné de corps étrangers avec lui, la fistule peut se cicatriser sans qu'il soit procédé à l'extraction du corps étranger. Cette évolution heureuse, cette guérison par enkystement est relativement rare. Plus souvent elle n'est pas durable. A un

moment donné, pour un motif variable (contusion, etc.) la suppuration se réveille et se développe à nouveau. Au bout d'un temps plus ou moins long une tuméfaction se manifeste au niveau de l'orifice primitif de la fistule — ou en un point voisin. Que l'ouverture de cette cavité purulente se fasse naturellement ou résulte d'une intervention, une nouvelle période active de la fistule commence. Elle pourra s'atténuer à nouveau, se cicatriser en apparence comme précédemment, ou au contraire persister pendant des semaines et des mois comme certaines ne cessent de le faire pendant toute leur durée.

Ces dernières ont été fréquentes chez nos animaux et elles nous intéressent spécialement, car elles réalisent le type parfait de fistule avec corps étranger métallique. Dans ces cas, les symptômes sont très simples. L'entrée du trajet est d'aspect variable suivant que la blessure initiale a été plus ou moins étendue. Lorsque la peau a été arrachée sur une large surface, un processus de cicatrisation se développe ensuite autour de l'orifice et les bords de celui-ci sont fibreux, indurés. Si, au contraire, la perforation a été de faibles dimensions, des tissus nouveaux se forment tout le long du trajet après élimination des parties mortifiées, apparaissent à l'entrée de la fistule sous l'aspect de bourgeons charnus plus ou moins volumineux. De l'orifice, du pus s'écoule en quantité variable, généralement blanchâtre, parfois grumeleux. Cette matière se concrète au-dessous de la blessure et, en général, elle

entraîne des lésions cutanées superficielles, d'ailleurs sans gravité.

Tels sont les trois types évolutifs des blessures de guerre avec fragment métallique inclus dans le tissu musculaire : enkystement et guérison définitive, enkystement et guérison apparente de plus ou moins longue durée, persistance d'une fistule. D'après Chapron, l'enkystement avec guérison apparente serait nettement plus rare que les deux autres formes d'évolution. Mais cet auteur, comme il l'annonce d'ailleurs, a surtout étudié les cas trop graves pour permettre l'évacuation et ceux trop légers pour entraîner une longue indisponibilité. Pour notre compte nous avons souvent rencontré, après la guerre, des récidives de fistules apparemment guéries, mais qui avaient conservé dans leur profondeur un éclat d'obus ou une balle.

Une autre forme de l'évolution des blessures de guerre est celle qui est caractérisée par le développement de complications graves : septicémies, infection purulente, gangrène gazeuse. Dans ce cas, le traumatisme n'a pas le temps d'aboutir à la formation d'une fistule. Nous ne ferons donc que les signaler.

Enfin, nous devons envisager la fistule, lorsqu'elle aboutit à la guérison, comme conséquence d'un traitement approprié (extraction du fragment métallique, antiseptie...). Dans ce cas, il y a comblement, puis fermeture de la plaie. La réparation s'opère surtout au niveau des

muscles. Pourtant, au point de vue histologique, on ne peut parler de régénération musculaire. Il se produit seulement une cicatrisation fibreuse. Le tissu conjonctif et l'épiderme entrent seuls en jeu pour aboutir à l'obturation de la fistule.

IV. — DIAGNOSTIC

Il semblerait a priori que le diagnostic de ces traumatismes ne comporte aucune difficulté. De fait, l'aspect de la lésion et la connaissance des circonstances dans lesquelles elle a été produite, ne laissent généralement aucun doute dans l'esprit du praticien.

Mais, à côté de cela, il est beaucoup plus délicat d'affirmer la présence d'un corps étranger métallique et de préciser sa situation. Lorsque la plaie est peu profonde et l'éclat d'obus suffisamment volumineux, il suffit de sonder pour être fixé aussitôt. Mais bien souvent ces conditions ne sont pas réalisées : le projectile peut être de petites dimensions et surtout, au milieu des masses musculaires énormes de nos animaux, le trajet est souvent très étendu. Cette particularité contribue pour une grande part à augmenter la difficulté du diagnostic, notamment lorsque la blessure est récente. « Le plus souvent, dans le cas de parcours étendu du projectile, on ne se trouve pas en présence d'une fistule nette. Même lorsque ces corps étrangers n'ont pas été entraînés, les fragments d'obus sont de forme tellement irrégulière, qu'en passant dans les muscles, ils arrachent les fibres et font une brèche

presque aussitôt comblée par les tissus hachés et le sang coagulé ; d'autre part, plusieurs plans musculaires souvent ont été intéressés et lors de l'examen, les rapports ayant changé, le trajet ne peut être retrouvé en entier. Dans ces cas, je ne crois pas qu'il soit indiqué de chercher longtemps avec la sonde, ce qui ne peut qu'aggraver les déchirures et disperser les germes infectieux ; je trouve aussi que l'on gagnera du temps en ne faisant pas de larges débridements » (Chapron). Cette conduite nous paraît des plus raisonnables en ce qui concerne le cheval.

Par la suite, il faut de toute nécessité localiser le projectile de façon à pouvoir l'extraire sans faire des débridements très étendus. Pour y arriver, le sondage simple, avec une sonde flexible, peut être suffisant. Dans nombre d'autres cas, il est indispensable de recourir à des méthodes plus compliquées. Nous allons exposer ce qui a été fait par quelques confrères, et ce que nous avons réalisé nous-même.

Marcenac a inventé un appareil qu'il appelle compas repéreur-indicateur-guide et qu'il utilise dans les cas où le corps étranger ne peut être exactement situé et surtout lorsqu'il s'agit d'éclats « intéressant une région dangereuse richement vascularisée et innervée, qu'il y a anatomiquement intérêt à extraire par une autre voie que celle de pénétration ».

Cet instrument se compose : 1° de deux pièces articulées formant compas ; 2° de deux sondes exploratrices

(une interne, une externe); 3° d'un système permettant d'obtenir la profondeur et la direction de l'éclat par rapport à un point quelconque de la sonde externe. La sonde interne est en cuivre rouge, malléable ; elle glisse dans une des branches du compas, et peut être fixée par une vis. La sonde externe, également en cuivre rouge, sert à relever très exactement le contour extérieur de la région où siège la blessure ; cette deuxième sonde est fixée à demeure, par une vis, sur la seconde branche du compas. L'indicateur de direction et de profondeur se compose d'une pièce destinée à se déplacer le long de la sonde externe et porte d'autre part une sonde à deux cannelures.

Pour se servir de l'appareil, la sonde interne est d'abord engagée dans la fistule jusqu'au niveau du projectile ; ensuite son extrémité extra-fistulaire est introduite dans la branche du compas destinée à la recevoir. Celle-ci est poussée jusqu'au contact de la plaie. Dans un deuxième temps la sonde externe est mise à demeure dans la deuxième branche du compas, puis amenée au contact de la peau de façon qu'elle épouse le relief de la région. Au troisième temps on retire isolément la sonde externe, puis la sonde interne est enlevée à son tour, adhérente au compas (les deux branches de celui-ci ayant été bloquées au préalable). Ensuite la sonde externe est remise dans la branche du compas et le système indicateur de direction est glissé à sa surface au point que l'on juge alors le plus favorable pour l'intervention. Ceci fait, l'instrument est

introduit à nouveau dans la fistule et sur la région, et la sonde de l'indicateur de direction pourra alors être introduite dans les muscles jusqu'à l'éclat d'obus, après incision cutanée. L'extraction du projectile est alors des plus faciles.

Il faut reconnaître que cet appareil est fort bien compris. Pourtant, il n'est pas à l'abri de tout reproche. Son emploi nécessite des manipulations assez longues. Et surtout, il arrive que le projectile « est enrobé dans des fibres de tissu musculaire ou conjonctif et cet enrobage l'empêche de « crier » sous la sonde » (Marcenac). De cette façon, surtout s'il est de volume restreint, il passe très facilement inaperçu.

On évite ces causes d'erreur avec les sondes électriques qui ont été utilisées par Chaussée et par nous-même.

Chaussée décrit son appareil de la façon suivante : « Il comprend une sonde en plomb, une sonnerie électrique et une source d'électricité.

« La sonde en plomb se compose d'un tube en plomb de petit diamètre, à l'intérieur duquel se trouvent deux fils de cuivre isolés l'un de l'autre par une substance non conductrice. A l'une des extrémités du tube ces deux fils se terminent chacun par une petite masse arrondie dépassant légèrement le tube et complètement indépendante l'une de l'autre. Le courant fourni par la source ne pourra passer qu'à la condition qu'un contact s'établisse entre ces deux fils par l'intermédiaire des deux masses. A l'au-

tre extrémité, les deux fils sont mis en relation avec une pile et une sonnerie, suivant le montage ordinaire. La longueur du tube sonde est facultative... L'installation étant terminée, il suffit que le contact soit établi, par l'intermédiaire d'une pièce métallique, pour que la sonnerie fonctionne. Si la sonde est introduite dans le trajet fait dans les masses musculaires par le projectile, les mêmes résultats seront obtenus dès que les extrémités des fils seront en contact de celui-ci » (Chaussée).

Le principe de la sonde électrique est des plus simples, aussi l'appareil ne se prête guère à des modifications importantes. C'est pourquoi, ignorant les travaux de notre confrère, nous avons construit un instrument presque semblable au sien. Celui que nous avons utilisé comporte également une sonde, une pile et une sonnerie. La sonde a une longueur de 40 centimètres, ce qui, dans certains cas, est juste suffisant pour explorer toute l'étendue de la fistule. Cette pièce



est constituée essentiellement par deux fils électriques ordinaires, en cuivre, munis d'une enveloppe mauvaise conductrice. Ils sont maintenus en position parallèle par une gaine en gomme tout aussi facile à aseptiser que le

tube de plomb de notre confrère. Rien de particulier pour la pile et la sonnerie, et l'ensemble de ces trois pièces est disposé comme l'indique le schéma page 28.

Une seule remarque doit être faite en ce qui concerne la construction de la sonde. Les extrémités des deux fils qui doivent arriver en contact avec le projectile seront très rapprochés de façon à permettre le repérage des tout petits éclats d'obus. D'autre part ils doivent dépasser la gaine de gomme sur une faible longueur car, s'il en était autrement, au cours de l'exploration de la fistule, ils pourraient jouer le rôle de fourchette et blesser le trajet intra-musculaire.

Tel qu'il est ce modeste appareil nous a rendu de grands services et il nous a permis de repérer des éclats d'obus, généralement peu volumineux, qui avaient échappé aux moyens d'investigation habituels. Enfin, depuis la guerre, il nous a permis de découvrir des corps étrangers métalliques déglutis par des ruminants et ayant émigré en dehors des réservoirs gastriques (voir observation III).

V. — PRONOSTIC

Le pronostic des blessures de guerre est variable, mais pourtant, chez le cheval, quand elles n'intéressent que le tissu musculaire elles ne mettent pas, en général, la vie du blessé en danger, à la seule condition de prévenir le tétanos (sérothérapie) et d'utiliser les antiseptiques habituels. Par contre, il nous faut dire que, dans une foule de cas, il n'y a pas de guérison à espérer si le projectile n'a pas été extrait.

A côté de ces considérations purement médicales, nous ferons quelques remarques en rapport avec notre spécialisation professionnelle, c'est-à-dire d'ordre juridique.

Nous avons dit que parfois il y a guérison apparente et momentanée par enkystement de l'éclat d'obus. D'autre fois, après extraction de celui-ci, il semble que tout soit rentré dans l'ordre, mais il reste profondément un petit noyau de suppuration qui, au bout d'un temps variable, pourra se développer à nouveau et entraîner l'ouverture d'une autre fistule qui nécessitera une nouvelle intervention. Si, dans la période de guérison apparente, le cheval avait été vendu, quels seraient les droits de l'acheteur ? A notre avis, il faut nous reporter à l'article 1641 du Code

civil : « Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage, que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus. » Et l'article 1643 ajoute : « Le vendeur est tenu des vices cachés, quand même il ne les aurait pas connus, à moins que, dans ce cas, il n'ait stipulé qu'il ne sera obligé à aucune garantie. » Ces textes ne nous laissent personnellement aucun doute : le vendeur devrait reprendre l'animal mis en vente et serait tenu à la restitution du prix. Telle aurait été la solution que j'aurais proposée si une telle affaire m'avait été soumise.

TRAITEMENT

Quoique cette étude soit surtout consacrée aux fistules avec corps étranger, nous devons cependant rappeler les différents procédés qui ont été utilisés dans le traitement des blessures de guerre. Cette thérapeutique est variée, et pourtant elle se résume en deux grands principes : éliminer le projectile et lutter contre l'infection. Si le premier est simple en lui-même, le second, au contraire, suppose l'emploi de l'un ou de plusieurs des multiples antiseptiques connus à l'heure actuelle.

En médecine humaine, différentes méthodes ont été utilisées ; nous en citerons quelques-unes.

Carrel a cherché à réaliser une stérilisation aussi complète que possible de la plaie grâce à l'aide de l'instillation continue ou intermittente, dans toutes les anfractuosités, d'un liquide antiseptique (solution de Dakin) amené à l'aide de petits tubes de caoutchouc.

Dans la méthode Mencièrè (embaumement méthodique) on pratique un large débridement de la plaie, le nettoyage des tissus atteints, l'extraction du projectile et, dans la cavité, on verse une solution qui pendant plusieurs minutes va « macérer », embaumer, pénétrer les tissus,

tuer les microbes et rendre imputrescibles les tissus atteints. La solution employée a la formule suivante :

Iodoforme	}	aa 10 gr.
Gaiacol		
Eucalyptol		
Baume du Pérou		
Alcool		100
Ether. Q. S. pour un litre.		

On a utilisé également des corps à l'état solide, dans l'espoir que sous le minimum de volume ils présenteront le maximum d'efficacité. C'est ainsi que Vincent a utilisé avec succès le mélange ci-dessous :

Hypochlorite de chaux titrant 100 à 110	
litres de chlore	10 gr.
Acide borique officinal pulvérisé.....	90 gr.

Les plaies plates sont recouvertes de cette poudre, tandis que pour les blessures plus profondes la pénétration du médicament est obtenue à l'aide d'un insufflateur.

Le docteur Barthe de Sandfort a employé l'ambrine (mélange de paraffine et de gommés-résines).

Les solutions appelées sérums physiologiques ont été également utilisées: Wright s'est servi d'un liquide contenant 5 % de chlorure de sodium et 0.5 % de citrate de sodium ; d'autres auteurs ont porté leur choix sur le sérum de Ringer-Loche, ou celui de Hædon et Fleig. De même, Abadie (d'Oran) a préconisé l'emploi de solutions

concentrées de sel marin, à l'exclusion de tout antiseptique.

Nous pourrions multiplier les citations et rappeler nombre d'autres essais thérapeutiques, mais leur étude nous entraînerait en dehors du cadre que nous nous sommes assigné. Aussi, pour en terminer avec cette revue des différentes méthodes de lutte contre les germes infectieux, nous dirons qu'on a largement utilisé, et avec succès, les sérums thérapeutiques, surtout le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée, et le sérum antigangréneux de Weimberg et Seguin.

En médecine vétérinaire des tentatives de même ordre ont été faites, et la plupart des praticiens ont employé les antiseptiques habituels, iode, hypochlorites, crésyl, etc. Le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée a donné de bons résultats à Delmer, Guillaume et Bittner. Lignièrès, de son côté, a préconisé le sérum normal de cheval, mais ce procédé ne paraît pas être entré dans la pratique courante.

Voyons maintenant ce qui concerne la toilette mécanique de la plaie, c'est-à-dire l'intervention chirurgicale.

En médecine humaine on a pratiqué la suture primitive de la plaie, mais cette méthode n'est guère utilisable chez le cheval, à cause des débridements étendus, des larges pertes de substances qui interdisent la réunion des bords, et aussi du fait de l'indocilité de nos sujets qui ne permet pas l'application de pansements suffisamment pro-

tecteurs. Aussi, en règle générale, on s'est contenté de faire la toilette chirurgicale de la blessure, d'enlever les tissus meurtris voués à une mort certaine, d'extraire les fragments métalliques, de débrider les fistules et bas-fonds, interventions qui devraient être complétées par la mise en œuvre d'un traitement antiseptique.

Si le principe de cette thérapeutique est simple, les modalités de sa mise en œuvre ont été très discutées.

Pour Hogard, « la chirurgie des blessures de guerre, chez le cheval, pour être largement conservatrice et économique, doit être hâtive. Elle est facile et elle n'exige pas impérieusement d'autres moyens que ceux dont on dispose en toute première ligne ». En débridant largement et de façon précoce, et en extrayant aussitôt le projectile, cet auteur estime avoir obtenu les meilleurs résultats qu'on puisse espérer.

Cet enthousiasme ne fut pas partagé par tous les vétérinaires des unités combattantes, tant s'en faut. C'est ainsi que Chapron, à propos d'un des nombreux cas qu'il a rapportés, écrivait ce qui suit : « Je trouve que l'on gagnera du temps en ne faisant pas de larges débridements.. Non pas que le danger d'infection soit négligeable, mais des soins antiseptiques bien compris éviteront tout accident rapide ; par la suite, il suffira de suivre son malade et d'intervenir aussitôt si des symptômes généraux font craindre une complication quelconque : pour ma part, je n'ai jamais trouvé plus qu'un peu de fièvre et

d'inappétence liées à une suppuration profonde. Dans certains cas, évidemment, il n'y a pas lieu d'attendre, notamment lorsqu'on soupçonne le projectile au voisinage d'une séreuse articulaire ou cavaire. »

Ces remarques étaient le résultat d'une expérience plus prolongée et d'une connaissance plus parfaite de la façon particulière dont l'organisme du cheval réagit dans les traumatismes à l'égard de l'infection. Et il nous semble que cette façon de voir ait été adoptée par la majorité des praticiens.

Pourtant, Marcenac est encore partisan de l'extraction hâtive. « Nous classons, dit-il, les blessures de guerre en quatre grandes catégories : 1° Eclats très superficiels et suffisamment gros, faciles à extraire par la voie d'entrée : intervention immédiate par le manuel opératoire habituel ;

« 2° Eclats pénétrants, dans les zones thoracique ou abdominale ; prohibition absolue des sondages intempé-
tifs en raison du voisinage de la plèvre ou du péritoine ; intervention au bout de quelques jours si la blessure n'évolue pas franchement vers la guérison :

« 3° Eclats très petits et qu'à l'examen rapide la sonde ne trouve pas, ayant occasionné des accidents bénins, des fistules de faible lumière, bien dirigées, dans des régions peu dangereuses : expectative provisoire, enkystement possible. Souvent, après quelques jours, la suppuration apparaît et le trajet s'agrandit, l'éclat, mobilisé par le

pus, doit être de nouveau recherché, situé, enlevé : la blessure est alors rangée dans la quatrième catégorie ;

« 5° Catégorie (actuellement la plus fréquente).

« a) Eclats profonds, intéressant surtout les parties supérieures des membres, l'encolure, la croupe, les lombes ou le dos, ayant causé des lésions importantes, qui détermineraient fatalement une suppuration abondante et entraîneraient une indisponibilité de longue durée : intervention hâtive, obligatoire, rapide, garantissant le maximum de succès et le minimum d'effraction... Si le corps étranger ne peut être exactement situé, nous intervenons quand même...

« b) Eclats intéressant une région dangereuse, richement vascularisée et innervée, qu'il y a anatomiquement intérêt à extraire par une autre voie que celle de pénétration. »

Pour notre compte, nous sommes absolument de l'avis de Marcenac pour les trois premières catégories de blessures qu'il reconnaît, mais nous nous éloignons absolument de sa façon de voir en ce qui concerne la quatrième.

Lorsqu'on est en présence d'éclats profonds, évidemment si l'on arrive à découvrir le projectile aussitôt après la blessure, il n'y a qu'à extraire le corps étranger sans tarder. Aucune discussion n'est possible dans ce cas, pensons-nous. Mais il ne faut pas oublier, et on ne saurait trop le répéter — que la localisation du corps vulnérant

est souvent impossible dans les premières heures. Comme nous l'avons dit à propos des symptômes, dans une foule de circonstances, le projectile ne trace pas un trajet rectiligne, il pivote sur lui-même, creuse une cavité bientôt remplie de tissus hachés et de sang coagulé que les mouvements des plans musculaires partagent plus ou moins nettement en plusieurs segments. En pareil cas, qu'on utilise une sonde ordinaire, l'appareil de Marcenac, ou notre sonde électrique, on est presque assuré d'un échec dans la recherche du corps métallique. Va-t-on prolonger les essais de sondage ? Agir ainsi c'est traumatiser la plaie un peu plus et disséminer les germe infectieux, pour aboutir en général à un résultat négatif. Doit-on, au contraire, aller à la découverte de l'éclat, le bistouri à la main, tailler, débrider largement ? Avant d'adopter cette façon de faire, il ne faut pas oublier que tout agrandissement de la blessure va prolonger le traitement de façon appréciable. Et c'est précisément ce que nous demandent d'éviter les combattants en temps de guerre et les propriétaires en temps de paix. Aussi nous nous rallions pleinement à la façon de faire adoptée par Chapron et qui consiste tout simplement à attendre quelques jours. Il n'y a aucun risque à agir ainsi, car, nous le répétons, les infections générales ou gangréneuses se sont montrées infiniment moins fréquentes chez le cheval que chez l'homme et des soins antiseptiques pratiqués régulièrement éloignent tout danger. Notons également que nous avons vu des che-

vaux incisés, tailladés par des confrères pleins de bonnes intentions et qui malgré ces débridements n'avaient pu repérer un éclat d'obus que l'on découvrirait sans difficulté quelques jours après. Comme le recommande Chapron, il faut pratiquer les injections antiseptiques sous faible pression, les répéter autant qu'il est nécessaire. Elles pénètrent dans les bas-fonds, dans des régions que la sonde n'a pu explorer, et elles permettent de faire disparaître la bouillie musculaire où les germes ne manqueraient pas de pulluler ? Très vite de la sérosité s'écoule, entraînant avec elle des débris organiques, puis « du pus bien lié, crémeux, apparaît, venant certainement du fond de la blessure. C'est l'indication que le trajet s'est débarrassé d'une grande partie des tissus mortifiés, et alors on peut sonder à nouveau, avec la quasi-certitude de découvrir le corps étranger ».

Lorsque la situation du fragment métallique est précisée, que ce soit de façon précoce ou tardive, il faut l'extraire. Dans certains cas il n'y a aucune difficulté et on arrive à l'attirer au dehors avec de simples pinces à dents de souris. D'autres fois, on ne peut le saisir, même après un léger débridement. Dans ce cas, plutôt que faire de nouvelles incisions, nous avons pensé qu'il vaut mieux changer son instrumentation. Parfois, nous sommes arrivés à mobiliser de petits éclats au moyen d'un puissant aimant. Plus souvent j'ai utilisé les instruments suivants qui, l'un ou l'autre, m'ont permis de mener à bien mon

intervention. L'un est une curette à manche très long, dont la cuillère est fenêtrée et garnie de dentelures. Ces dernières agissent à la manière de petits crochets vis-à-vis du corps métallique et permettent de l'attirer au dehors. L'autre instrument que nous avons fait construire se compose de trois tiges métalliques assez longues, unies à une de leurs extrémités, tandis que l'autre restée libre se termine en crochet. Ces tiges sont en acier et font ressort pour s'écarter l'une de l'autre. Un tube métallique que l'on fait glisser à leur surface permet de les rapprocher à volonté. Comme on voit, cet appareil n'est pas sans analogie avec l'instrument qui sert à extraire les bouchons des bouteilles. Lorsque j'ai localisé le projectile au moyen de ma sonde électrique, j'introduis ma pince dans la fistule, les trois branches étant bien serrées l'une contre l'autre et maintenues dans cette position par le tube qui les recouvre. Quand les griffes arrivent en contact avec l'éclat, ce tube est attiré en arrière, les trois branches font ressort et s'ouvrent d'elles-mêmes. En poussant légèrement l'appareil les griffes viennent sur les côtés du corps métallique. Il suffit alors de glisser le tube à nouveau pour fermer cette triple pince et par cela même fixer le projectile qu'on attire à l'extérieur sans difficulté.

Grâce à ces instruments très simples nous avons pu libérer de leurs éclats d'obus tous les chevaux qui nous ont été présentés.

Lorsque le fragment métallique est éliminé, de simples

soins antiseptiques suffisent en général pour amener une guérison rapide et définitive. Dans quelques cas cependant il nous a fallu intervenir un peu différemment. Quand la fistule est ancienne, ses parois sont indurées, les tissus fibreux sont sans grande vitalité, de sorte qu'après extraction du corps métallique, le bourgeonnement se fait peu ou mal. Dans ces conditions, il faut éliminer ces tissus au moyen de la curette et après cela la guérison peut être encore obtenue.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Nous avons observé un nombre assez élevé de fistules causées par des projectiles divers. Nous en rapporterons quelques cas choisis parmi les plus typiques et ensuite nous relaterons deux observations notées chez les ruminants ou le chien, dans lesquelles le traumatisme n'était pas une blessure de guerre, mais dépendait cependant d'un corps étranger métallique.

OBSERVATION I

En juillet 1920, un cheval hongre, âgé de douze ans environ, sous poil alezan brûlé, nous était présenté par son propriétaire. Celui-ci l'avait eu en sa possession depuis six semaines et était satisfait de sa bête quand une boiterie d'abord légère, puis plus accentuée, apparut sur le membre antérieur droit. En même temps une tuméfaction s'était développée au niveau de l'épaule. L'animal fut laissé au repos pendant quatre jours et, comme aucune amélioration ne se montrait, une consultation nous fut demandée.

Le cheval boitait visiblement au pas et encore plus au trot, mais aussi bien sur terrain mou que sur sol dur.

L'examen du pied et des régions inférieures ne nous fit découvrir aucune lésion. La tuméfaction de l'épaule, située légèrement en avant de l'épine acromienne du scapulum, était plus grosse qu'un œuf, peu sensible à la pression. Sous les doigts elle laissait l'impression d'une fluctuation diffuse, profonde, peu nette. L'absence de toute autre lésion nous fit conclure qu'il s'agissait d'un abcès en voie d'évolution occasionnant la boiterie constatée.

Une friction vésicante fut pratiquée immédiatement et l'animal tenu au repos jusqu'à notre seconde visite. Celle-ci eut lieu cinq jours après. A ce moment la boiterie était sans changement mais au niveau de la lésion de l'épaule la fluctuation était très nette. L'abcès fut donc ponctionné, et un grand verre de pus blanc crémeux fut évacué. Puis la cavité fut explorée avec une sonde mousse. A notre grande surprise, cette manœuvre nous permit d'amener au dehors un petit tampon de gaze tout imprégné de matière purulente. Sans connaître les antécédents de l'animal, il était évident que celui-ci avait été atteint d'un trauma dans la région de l'épaule, et que cette lésion avait été traitée de façon... peu suivie.

Après notre intervention, des lavages avec de l'eau bouillie additionnée de lysol, furent pratiqués trois fois, puis deux fois par jour. Au bout de deux semaines, tout était rentré dans l'ordre.

Au mois de novembre, une nouvelle boiterie, avec

tuméfaction dans la même région de l'épaule firent leur apparition. Ne sachant à quoi attribuer cette récurrence, nous avons fait une seconde application vésicante. Quelques jours après, nous pouvions ponctionner l'abcès. L'exploration de sa cavité avec une sonde ordinaire ne nous permit de découvrir aucun corps étranger, mais nous révéla que le scapulum était perforé. Cette particularité, qui nous avait échappé lors de notre première intervention, nous fit songer aussitôt à une blessure de guerre et à la présence possible d'un projectile dans la profondeur des tissus. La fistule fut alors explorée en tous sens avec notre sonde électrique, et presque aussitôt la sonnerie nous révélait la présence d'un corps métallique situé en dedans de l'omoplate et en dessous de l'orifice. Nous ne pouvions atteindre cette région qu'en courbant notre sonde.

L'intervention fut alors très simple. L'incision cutanée fut prolongée vers le haut de façon à nous permettre d'introduire notre pince de haut en bas et à la glisser sous le scapulum. Le corps métallique fut saisi sans difficulté puis extrait immédiatement ; il s'agissait d'un éclat d'obus ayant un centimètre de long. Par la suite, de simples soins antiseptiques amenèrent, en l'espace d'une dizaine de jours, une guérison complète et définitive.

OBSERVATION II

Cheval hongre, trait léger, âgé de neuf ans, sous poil noir.

C'est une bête de réforme, vendue depuis quelques jours par l'administration militaire. Au premier examen on peut noter que le sujet est en piteux état d'entretien, atteint d'une boiterie P. D. et qu'il porte une petite plaie suppurante au-dessous de la pointe de la fesse, à droite. Nous avons été consulté à cause de celle-ci.

Sachant que l'animal provient de l'armée, nous songeons aussitôt à une blessure de guerre ancienne. Après toilette de la région, nous explorons la fistule avec une sonde métallique souple. Nous découvrons ainsi un trajet assez net, d'une quinzaine de centimètres environ de longueur, se dirigeant en avant vers le fémur, légèrement oblique en bas, et presque parallèle à la surface de la cuisse. Malgré un sondage minutieux, nous ne découvrons aucun corps étranger. Il nous restait cependant des doutes au sujet de ce dernier et, à cause de cela, nous entreprenons l'exploration avec notre sonde électrique. Grâce à celle-ci, en courbant légèrement son extrémité, nous avons pu localiser un éclat d'obus, situé en bas par rapport à l'extrémité de la fistule.

A cause de l'obliquité du trajet et de la position du projectile en région déclive, nous avons pratiqué une contre-ouverture à la face externe de la cuisse, et il nous fut alors facile d'extraire le corps métallique avec notre pince à trois griffes.

Comme la fistule était visiblement ancienne et que ses parois étaient indurées, nous avons complété notre inter-

vention par un curettage méthodique du trajet, pour éliminer les tissus indurés. Par la suite, des lavages avec des solutions crésylées ou javelisées furent pratiquées quotidiennement, à plusieurs reprises. Au bout de huit jours la blessure cutanée primitive était fermée, la boiterie disparue, mais la suppuration persista pendant près de trois semaines par la voie de la contre-ouverture. Il nous apparaît que ce retard dans la cicatrisation définitive est à mettre sur le compte du mauvais état général de notre sujet, dont les réactions organiques devaient être certainement amoindries.

OBSERVATION III

Vache hollandaise, âgée de cinq ans, sous poil pie-noir.

La bête nous est présentée à cause d'une fistule située au-dessous de la paroi abdominale. D'après le propriétaire, plusieurs mois auparavant, le sujet a eu une « grosseur » dans la région ombilicale, lésion qui fut traitée au moyen d'applications vésicantes, puis ponctionnée, mais qui persiste depuis cette opération, malgré l'usage d'antiseptiques variés.

L'exploration étant impossible en position debout, la vache fut entravée et couchée sur un lit de paille. Après nettoyage de la région, j'ai débridé la fistule sur quelques centimètres et exploré sa cavité, d'abord avec une sonde cannelée ordinaire, puis avec le doigt. Rien d'anormal ne fut découvert.

Comme nous connaissons la voracité des bovins et la facilité avec laquelle ils déglutissent les objets les plus variés, nous avons songé à la présence possible d'un corps étranger métallique provenant des réservoirs gastriques. En conséquence, nous avons recommencé l'exploration de la fistule à l'aide de notre sonde électrique. Nous avons commencé de la promener dans toutes les directions quand brusquement la sonnerie nous avertit de la présence d'un corps métallique.

Il nous a suffi alors de débrider dans sa direction pour extraire, sans difficulté, une pointe de menuisier.

Des lavages antiseptiques furent pratiqués régulièrement et dix jours après la guérison était acquise.

OBSERVATION IV

Le sujet de cette observation est un cocker assez âgé, beaucoup plus chien d'appartement que chasseur.

Cette bête fut d'abord atteinte de rétention des matières fécales, la dernière partie du rectum se trouvant obstruée par des débris osseux. Ces derniers furent évacués, la coprostase disparut et son retour fut évité grâce à un régime sévère. Malgré cela une fistule de l'anus persistait encore au bout de plusieurs semaines, et nous pensions qu'elle avait été causée par une esquille osseuse. Aussi, notre surprise fut grande quand, certain jour, à l'entrée de la fistule, nous avons vu paraître l'une des branches d'une épingle à cheveux.

L'extraction de ce corps étranger fut facile après anesthésie générale de l'animal et par la suite la guérison fut des plus rapide.

En cette circonstance nous n'avons pas fait usage de notre sonde électrique car aucun symptôme, et rien dans les commémoratifs, ne pouvait nous faire supposer la présence d'un corps métallique chez notre malade.



CONCLUSIONS

Les fistules avec corps étrangers métalliques ont été fréquentes pendant la guerre et bien étudiées quant à leurs symptômes, leur évolution et leurs complications possibles. Parmi ces dernières, le tétanos est facile à éviter et les infections généralisées ont été nettement moins fréquentes chez le cheval que chez l'homme.

En ce qui concerne les blessures musculo-cutanées l'accord n'a pas été fait au sujet des modalités du traitement à instituer. Pour notre compte, nous estimons que le projectile doit être extrait de façon précoce, chaque fois qu'il est possible de le localiser sans difficulté. Dans le cas contraire, il n'est pas indiqué de sonder la fistule pendant longtemps, ce qui aggrave les déchirures et dissémine les germes infectieux. Il est préférable également de ne pas faire de larges débridements aux fins de diagnostic, car on prolonge inutilement l'indisponibilité. En l'espace de quelques jours, la fistule se débarrasse des fibres musculaires frappées de mort, du sang coagulé et d'autres débris, et l'exploration du trajet est alors beaucoup plus facile.

Le point le plus délicat, lors de fistules étendues, réside dans la localisation du projectile car, très souvent, celui-ci trace un trajet qui n'est pas rectiligne, pivote sur lui-même et vient se loger en dehors de l'axe de la blessure. D'autre part, il est généralement enrobé dans des débris organiques qui empêchent de le reconnaître à l'extrémité d'une sonde ordinaire.

Pour éviter cet inconvénient, nous avons utilisé une sonde électrique qui nous a rendu de grands services. Le principe de cet instrument est très simple : le corps étranger métallique mis en contact avec l'extrémité de notre sonde ferme le circuit d'une pile qui actionne en même temps une sonnerie ordinaire.

Ce dispositif nous a permis également de localiser des corps étrangers métalliques déglutis par des bovins.

Vu : Le Doyen,
H. ROGER.

Vu : Le Président,
LECÈNE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- Barrier et Petit.** — Bulletin de la Société Centrale, 1905, p. 289.
Brisavoine. — Recueil de Médecine vétérinaire, 1897, p. 426.
Cadiot et Almy. — Thérapeutique chirurgicale, t. 1, p. 273.
Canas. — Bulletin de la Société Centrale, 1915, p. 352.
Chapron. — Recueil de Médecine vétérinaire, 1917, p. 347.
Chaussée. — Revue générale, 1919, p. 136.
Delmer. — Bulletin de la Société Centrale, 1916, p. 220.
Dormer. — Revue générale, 1908, t. 2, p. 442 (analyse)
Gabeau. — Recueil de Médecine vétérinaire, 1895, p. 209.
Gourdon. — Chirurgie vétérinaire, t. 2, p. 360.
Guillaume et Bittner. — Revue générale, 1917, p. 73 et 1919, p. 113.
Hobday. — Revue générale 1921, p. 32 (analyse).
Hogard. — Recueil de médecine vétérinaire, 1916, p. 271.
Hurtrel d'Arboval. — Dictionnaire de Médecine vétérinaire, t. 5, p. 117.
Joly. — Les maladies du cheval de troupe, p. 362.
Lange. — Bulletin de la Société Centrale, 1915, p. 355.
Leblanc. — Pathologie chirurgicale générale de Cadéac, p. 58.
Leclainche. — Recueil de Médecine vétérinaire, 1916, p. 93.
Lignières. — Recueil de Médecine vétérinaire, 1916, p. 94.
Lemann. — Recueil de Médecine vétérinaire, 1896, p. 480.
Maleval. — Revue générale de Médecine vétérinaire, 1909, t. 2, p. 233.
Metifiot. Revue générale de Médecine vétérinaire, 1908, t. 1, p. 262.
Marcenac. — Bulletin de la Société Centrale, 1917, p. 498.
Noiseux. — Bulletin de la Société Centrale, 1915, p. 353.
Péan. — Bulletin de la Société Centrale, 1915, p. 356.
Reynal. — Dictionnaire de Médecine vétérinaire, t. 2, p. 464.
-

TABLE DES MATIÈRES

Fistules avec corps étrangers métalliques.....	7
I. — Aperçu historique sur les blessures de guerre....	10
II. — Etiologie et pathogénie générales des blessures de guerre.....	14
III. — Symptômes et évolution. Lésions.....	18
IV. — Diagnostic.....	24
V. — Pronostic.....	30
Traitement.....	32
Observations personnelles.....	42
Conclusions.....	49
Bibliographie.....	51
